

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N° 18

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

par

BOLNER Isac

Né le 9 Février 1914, à Pétia (Roumanie.)

QUELQUES CONSIDÉRATIONS
SUR LES
CALCIFICATIONS PLEURALES

Président : M. TROISIÈRE, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

par

BOLNER Isac

Né le 9 Février 1914, à Pétia (Roumanie.)

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR LES

CALCIFICATIONS PLEURALES

Président : M. TROISIER, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
1942



LE DOYEN... BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

Anatomie	Léon BINET.
Physiologie	STROHL.
Physique médicale	POLONOVSKI
Chimie médicale	Robert DEBRE.
Bactériologie	BRUMPT.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BAUDOUIN
Pathologie et thérapeutique générales	PASTEUR-VALLERY-
Pathologie médicale	RADOT.
	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	LEROUX.
Anatomie pathologique	CHAMPY.
Histologie	TIFFENEAU.
Pharmacologie et matière médicale	AUBERTIN.
Thérapeutique	TANON.
Hygiène et médecine préventive	BALTHAZARD.
Médecine légale	LEVY-VALENSI.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	Henri BENARD.
Pathologie expérimentale et comparée	CHIRAY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	ABRAMI.
	FIESSINGER.
Clinique médicale	LOEPER.
	RATHERY.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
	LAIGNEL-LAVASTINE
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GREGOIRE.
	LENORMANT.
	VELTER.
Clinique ophtalmologique	CHEVASSU.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique d'accouchements	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
Clinique gynécologique	HARVIER.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique médicale	Pierre Duval.
Clinique oto-rhino-laryngologique	M. VILLARET.
Clinique thérapeutique chirurgicale	TROISIER.
Clinique propédeutique	MATHIEU.
Clinique de la Tuberculose	Clov's VINCENT.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	N...
Clinique de cardiologie	HAZARD.
Clinique de neuro-chirurgie	MULON.
Assistance Médico-sociale	OLIVIER.
	SANNIE.
Professeurs sans chaire	LAUBRY.
	VERNE.
	ROUVIERE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	GIROUD	Histologie.
BARIETY	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne).	Pathologie médicale.	HALPHEN	Oto - rhino - laryngologie.
BESANÇON (Justin).	Hydrologie.	JOANNON	Hygiène.
BONNET	Bactériologie.	LACOMME	Obstétrique.
BOULANGER	Chimie.	LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
BOULIN	Pathologie médicale.	LAVIER	Parasitologie.
BROUET	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
CACHERA	Pathologie médicale.	LENEGRE	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.	Mlle J. LEVY ...	Pharmacologie.
COSTE	Pathologie médicale.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger).	Urologie.	MENEGAUX	Pathologie chirurgicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	MOLLARET ...	Pathologie médicale.
DELAY	Pathologie médicale.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)	Physique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DESOILLE	Médecine légale.	PETIT - DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
DIGONNET	Obstétrique.	RENARD	Ophthalmologie.
DOGNON	Physique.	RICHET	Physiologie.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
FUNCK - BRENTANO.	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
Mlle GAUTHIER-VILLARS,	Anatomie pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
DE GENNES	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	HUGUENIN	Anatomie pathologique.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER	Obstétrique.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
GUENIOT	Obstétrique.	PIEDELIEVRE ..	Médecine légale.
HEITZ-BOYER ..	Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.

DE CLINIQUE ANNEXE
IV. — AGREGES CHARGES DE COURS
A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ..	Clinique médicale	BASSET	Clinique chirurgicale
BRULE		BROCQ	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		FEY	
CHEVALLIER ..		GATELLIER	
DONZELOT		de GAUDART ..	
DUVOIR		d'ALLAINES ..	
GASTINEL		LEVEUF	
LAROCHE (G.) ..		MOULONGUET ..	
LIAN		MOURE	
MOREAU		QUENU	
SEZARY			

MM.	
EGALLE	Clinique obstétricale.
METZGER	
PORTES	
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE
ET DE MA SŒUR BETTY

A MA MERE

*qui m'a donné l'exemple d'une
vie de labeur et de probité, je
lui exprime ici tout mon amour
filial et ma reconnaissance éter-
nelle.*

A MES SŒURS ET A MES FRÈRES

A MES BEAUX-FRÈRES

A MES NIECES

MEIS ET AMICIS

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR J. TROISIER

Professeur de Clinique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôpital Laënnec
Officier de la Légion d'Honneur

*qui a bien voulu accepter la
présidence de cette thèse. Nous
lui exprimons ici l'assurance de
notre respectueuse gratitude.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR HAMBERT

Médecin de l'Hôpital de Corbeil et des Dispensaires
anti-tuberculeux de Seine et de Seine-et-Oise

*dont nous avons été l'interne,
qui a bien voulu nous fournir
les éléments de cette thèse; qu'il
nous permette de lui exprimer
nos sentiments d'affectueuse gra-
titude et du plus profond attache-
ment.*

A M. LE DOCTEUR DELANOE

Médecin de l'Hôpital Galignani de Corbeil
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. GOIDIN

Chirurgien de l'Hôpital Galignani de Corbeil

HISTORIQUE

L'étude des calcifications pleurales peut être divisée en deux périodes.

1° Première période, jusqu'en 1914, dans laquelle les cas de calcifications pleurales sont assez rares étant une découverte de l'autopsie ou diagnostiqués chirurgicalement, rarement cliniquement.

2° Deuxième période, celle de la radiographie à partir de 1914, caractérisée par l'augmentation du nombre des calcifications pleurales, la radiographie étant le seul moyen de certitude, au point de vue diagnostic.

LOUIS et RAYER paraissent être les premiers à avoir signalé l'existence des concrétions calcaires.

RAYER, en 1825, fit une communication à l'Académie Royale de Médecine, sur les transformations osseuses de la plèvre (T. GEORGES, Dr Missell Ephemerid Acad, Caesar Léopoldi, Déc. III dipsiae et Francofourti 1695. Obs. LXXXI). L'auteur raconte avoir trouvé dans la cavité pleurale du comte Koingsegg une assez grosse pierre entourée de graisse et d'une douzaine de plus petites.

ANDRAL, en 1829, et LOBSTEIN, considèrent les calcifications pleurales comme des ossifications morbides (Traité d'Ana. Path).

GODDARD, en 1848, à la suite d'une autopsie chez un dyspneïque, depuis 26 ans, constate des plaques ossiformes au niveau de la plèvre diaphragmatique de consistance crétacée, blanc jaunâtre.

PARISE, en 1849, décrit les ostéophites costales d'origine inflammatoire.

CRUVEILHIER, en 1856 (Trait. d'Ana. Path.), montre qu'il ne s'agit pas d'os vrai, mais d'une production pathologique de la plèvre.

SAVOIE, en 1872, parle des ostéophites costales d'origine pleurétique.

PAULIER, en 1873, à l'autopsie d'une pleurésie purulente avec fistule depuis deux ans, trouve au niveau du drain, un cal osseux, véritable canal cône de 2 cm. de longueur.

TALAMON, en 1877, dans la Revue de Médecine, fait une étude succincte des calcifications pleurales.

GILBERT, en 1883, serait le premier qui, à la suite d'une autopsie, trouva une calcification pleurale et aurait fait un examen histologique et chimique de la pièce.

POZZI et HUDELOT, en 1888, considèrent les calcifications pleurales comme des fibromes pleuraux calcifiés.

POULALION, en 1890, signale et publie trois observa-

tions de calcification pleurale (Bulletin de la Sté Anat. de Paris) et, en 1900, fait dans la thèse inaugurale une description anatomo-pathologique et pathogénique.

BRIN, en 1897, signale une calcification pleurale trouvée à l'autopsie d'un malade de 64 ans. Ensuite, RUDAUX, chez un sujet de 43 ans.

Enfin WOLF Carl, en 1874, signale un cas de calcification pleurale diagnostiqué chirurgicalement.

En 1907, TUFFIER, JARGRY et GY (Revue de Chirurgie), font une étude complète de la calcification pleurale du point de vue ana. phath. et thérapeutique.

A partir de cette date, le nombre des observations augmente et en 1917, COTTU, LANBRIET et COLIN en ont publié une série.

DUVOIR et PIEDELIÈVRE, en 1920, ROUBIER, COSTE et LAMY (*Lyon Médical* 1921), PALASSE (*Lyon Médical* 1921), BAUDRY (Thèse 1925 qui signale deux cas de calcification pleurale découverte à la radio), ROUBIER et LAMBERT (*Lyon Médical*, 8 juillet 1928), PALASSE et Mlle LAMBERT (*Lyon Médical*, 8 juillet 1928), ZIMMERN (*Sté de Radiologie Médic. de France*, 8 janvier 1920), GANDY et BAIZE (*Presse Médic.*, 28 juin 1930), HUGUET, EMPERAIRE et ZUCOLI (*Sté de Rad. du Littoral Médi.*, séance du 17-10-1930, p. 464) et MAIS-SAL (*Ibid.*, p. 476), BARREAU et PIFFAULT (*Sté Rad. Médi. de France*, 12-11-1930); LAMARQUE et BETOL-

LIÈRES (*Paris Méd.*, 7-2-1931) ont également publié des cas de calcifications pleurales.

STHUL relate 28 cas de calcifications pleurales au cours de cinq mille examens thoraciques (*Bull. Sté Franc. d'Elect et de Rad.*, décembre 1931).

BERNARD (G.), dans sa thèse, fait une étude complète des calcifications pleurales.

Signalons enfin les travaux étrangers apparus pendant cette période.

FOCKE, BUTZ (*Z. Klin. V; Tuberk.* 1924, t. LIX, p. 226), HAMMER (*Fortach. a. d. Geb. d. Rontgstr.*, sept. 1926, p. 101 et juin 1927, p. 8).

LENTHE (*Méd. Klin. T; XXXIX* 1928, p. 1054), USPENSKY (*Fort-Schr. a. d. Geb. d. Rontgstr.*, juin 1937, p. 9), PRICHARD (*Arch. Of. int. Méd. T. XXXII* 1923, p. 279), ODESSKY et KLIONER (*Zeitsch. fur Tuberk.* t. LXVI, p. 2, 1932).

ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

Au point de vue anatomie-pathologique, les calcifications pleurales sont très variables suivant leur nombre, leurs dimensions, leurs formes, leurs constitutions et leurs positions par rapport à la plèvre.

1° On peut décrire: des particules crayeuses et des débris endopleuraux qui, le plus souvent, coexistent avec des plaques calcaires adhérentes à la plèvre.

2° Des nodules calcifiés de la plèvre siégeant dans les culs de sac costo-diaphragmatique, que BAUDRY considère comme des chancres d'innoculation bacillaire, sans en apporter la preuve.

3° Des aiguilles et stalactites calcaires, parallèles ou perpendiculaires aux côtes, siégeant le plus souvent au niveau de la plèvre interlobaire et paraissant situées en plein parenchyme pulmonaire (POZZI et HUDELOT 1888, BARBIER 1925).

En ordre de fréquence, on les trouve:

A la partie postéro-inférieure du thorax et, en particulier au niveau de la gouttière costo-diaphragmatique (GANDY et BAIZE) :

- A la région axillaire.
- Au point de réflexion des feuillets pleuraux.
- Au niveau de la plèvre apicale coiffant le poumon.
- Au niveau de la plèvre diaphragmatique.
- Au niveau de la plèvre médiastinale et interlobaire.

Leur épaisseur varie de quelques millimètres à trois centimètres (POZZI et POULALION).

La face interne de la plaque peut adhérer au poumon par quelques larges tractus et, dans ce cas, elle est rugueuse, parsemée de points noirs ou de petites saillies ou élevures solides qui ne gênent en rien la fonction pulmonaire.

La face externe est libre ou adhérente au gril costal par des tractus lamelleux, donnant lieu à la pleurite fibro-calcifiente (POULALION et GODARD).

En coupe, la plaque présente au centre un noyau dur comme de la porcelaine et, en allant vers la périphérie, des couches stratifiées de moindre dureté, les bords de la plaque, de consistance hyaline ou fibreuse, se continuent avec la séreuse sans qu'il y ait une ligne nette de démarcation.

La vue d'ensemble de la plaque montre les différents stades de son évolution.

L'origine de ces calcifications est discutée:

— CRUVEILHIER, en 1856, les considère comme des pétrifications des fausses membranes qui se trouvent entre

la plèvre pariétale et viscérale chez les malades ayant des pleurésies chroniques.

— ANDRAL est d'avis contraire: il les considère comme formées aux dépens de la séreuse.

— Pour CORNIL et RANVIER, la plèvre pariétale serait le plus souvent le point de départ des calcifications.

— STHUL, au contraire, croit que cette pétrification se développe à la suite d'une atteinte de la plèvre viscérale, étant donné qu'entre la plaque et la paroi costale existe un espace libre qu'il a fréquemment constaté.

Dans certains cas, les deux feuillets séreux sont intéressés et on a radiologiquement une double image d'os de seiche juxtaposé (STHUL publie une très belle image dans son article sur les calcifications pleurales, *In. Cahier de Radio*, 1^{er} octobre 1932).

LESIONS AVOISINANTES

On trouve des adhérences pleurales lâches ou serrées créant une véritable symphyse, la plèvre est sclérosée ou épaissie.

Les poumons, le plus souvent indemnes, peuvent être sclérosés ou striés.

Le plastron costal présente une légère rétraction, déformation consécutive de la symphyse. Les muscles intercostaux sont atrophiés; les côtes présentent quelquefois une légère raréfaction et deviennent plus friables que normalement; leur cavité médullaire paraît agrandie.

PARISSE et SAVOIS signalent de véritable exostoses, parfois les calcifications des cartilages costaux, enfin des infiltrations aux organes voisins:

- au médiastin (SAINSBURG).
- au péricarde (POZZI).
- au péritoine, etc...

Enfin, des lésions athéromateuses multiples (PIERRE, DUVOIR, PIEDELIÈVRE, MULLER, POIX).

BRIN signale dans sa 3^e observation de la lithias cholécienne.

HISTOLOGIE

ANDRAL et LOBSTEIN considèrent les calcifications pleurales comme de l'os vrai, CRUVEILHIER (1856), décrit le premier leur véritable nature, tandis que CORNIL et RANVIER nient leur nature osseuse (*V. Gazette Méd.*, 1853).

PILLIET, le premier, a fait l'examen de la plaque à l'état frais, au point de vue histologique, la coupe non décalcifiée dit-il, montre des faisceaux de fibres englobés dans une substance calcaire. L'ensemble rappelle l'aspect d'un tissu de paille trempé dans l'eau et gelé ensuite.

Après décalcification de la plaque par acide nitrique et coloration au Van Gieson ou au picro-carmin (décalcification longue et difficile), elle présente l'aspect d'un tissu statifié avasculaire, presque dépourvu de noyaux cellulaires. La couche fibreuse sous-endothéliale de la plèvre pariétale serait le point de départ habituel des calcifications et se montrerait considérablement épaissie. Le tissu subit un processus dégénératif, tantôt dégénérescence granulo-graisseuse, tantôt hyaline.

Le tissu est très pauvre en vaisseaux, par places on

trouve dans les lacunes qui occupent les bords de la lame, quelques capillaires et une infiltration leucocytaire discrète, restes de l'état inflammatoire initial.

Il faut exclure des calcifications pleurales, les formations osseuses que l'on peut découvrir au niveau des plèvres et provenant, soit de la néoformation d'origine costale (SAVOIE, PARISSE), soit des arborisations osseuses du poumon (LAURENTZ, thèse Lyon 1901).

ETUDE CHIMIQUE

Les éléments qui constituent les plaques calcaires de la plèvre varient selon leurs degrés de calcification.

HUGNONNEUCQ donne comme composition, la formule suivante:

- Matières minérales, 70 %.
- Matières organiques, 30 %.

Comme matières minérales, on trouve:

- Phosphate de chaux, 83-85 %.
- Carbonate de magnésie, 1-2 %.
- Carbonate de chaux, 9-11 %.
- Carbonate de calcium, 1-3 %.

ETUDE ETIOLOGIQUE

Les calcifications pleurales se rencontrent surtout entre 20 et 70 ans, jamais chez les enfants.

La lésion presque toujours secondaire, se voit surtout à la suite d'une effraction de la plèvre, soit d'origine exogène, soit endogène (HAMBERT). Par ordre de fréquence, on les rencontre à la suite de :

- hémothorax traumatique,
- pleurésie séro-fibrineuse,
- pleurésie purulente tuberculeuse,
- pleurésie purulente infectieuse,
- interlobite calcifiée (ODENSKY et KLIONER),
- pneumonie calcifiée,
- tuberculose de l'épaule,

PALASSE publie une observation de calcification chez un syphilitique, sans conclure à une étiologie syphilitique.

La durée de formation de la plaque calcaire est variable de 1 à 20 ans, après le début de l'affection pleurale.

Le plus grand nombre d'observations signale des lésions qui se sont formées après plusieurs années (HAMBERT).

PATHOGENIE

Les transformations histologiques qui conditionnent le dépôt calcaire au sein du tissu pleural enflammé, sont les suivantes :

1° Consécutivement à une réaction inflammatoire de la plèvre, celle-ci subit une altération exsudative caractérisée par des fausses membranes. En même temps, il y a apparition de plaques de fibrine, des vaisseaux vont s'enfoncer dans certaines plaques et les transformeront en néomembranes (bourgeons charnus). Suit un processus regressif de ces élaborations néo-conjonctivo-vasculaire pendant que la plèvre subit un épanouissement nacré.

2° Plus souvent consécutivement à un processus inflammatoire de la plèvre, il y a apparition d'adhérences qui peuvent être partielles ou généralisées, et produisent alors une véritable symphyse. Le tissu conjonctif qui compose les adhérences devient fibreux, ces fibres collagènes serrées sont le plus souvent hyalines.

3° Quand, pour une raison particulière, une partie des exsudats fibrineux englobés dans les néo-membranes ne s'est pas résorbée, il se produit une dégénéréscente hyaline des travées scléreuses.

4° L'infiltration calcaire représente l'expression ultime de la déchéance de certains produits élaborés par l'organisme en vue de sa défense.

Apparition des fausses membranes, transformation fibreuse avec formation d'adhérences, dégénérescence hyaline puis crétification sous la dépendance d'une nutrition progressivement défectueuse, voilà en résumé les différents stades de la formation de la plaque calcaire pleurale.

TALAMON avait déjà mis en évidence toutes ces données: « trois points, dit-il, caractérisent le tissu propre à la calcification ».

- a) L'existence d'une substance amorphe abondante,
- b) une disposition stratifiée,
- c) l'absence de vaisseaux.

Un processus analogue explique également l'athérome vasculaire, la formation de calcifications sous-cutanées consécutives à la rétention des produits sébacés dans la glande devenue kystique.

De même, la grossesse extra-utérine non évacuée peut se transformer en lithopédion (LETULLE).

Pour TUFFIER, la précipitation de chaux est due à l'acide chondroïtine sulfurique qui existe dans le cartilage et qui disparaît dans les calcifications.

MARQUÈS, suivant les idées exprimées par CHAUFFARD, LEMOINE et GÉRARD, pense qu'il y a précipitation de cholestrine qui se dépose et qui entraîne d'autres subs-

tances dans cette précipitation, telles que la chaux, l'acide urique ou oxalique.

Pour VIRCHOW, à chaque fois qu'il y a des cas d'incrustation calcaire, on trouve également une lésion rénale.

Pour TALAMON, la calcification est un dépôt formé par des liquides organiques surchargés de chaux traversant des tissus nécrobiosés ou doués d'une vitalité insuffisante, et il fait jouer un grand rôle à la diathèse calcaire.

Il prétend qu'il y a trois types de dyscrasie :

- a) dyscrasie physiologique, effet de l'âge;
 - b) dyscrasie métastatique résultant d'altération profonde du squelette;
 - c) dyscrasie ou diathèse calcaire proprement dite, analogue à la diathèse urique.
-

OBSERVATIONS

OBSERVATIONS N° 1

(Personnelle)

Mme Louise D..., sans profession, est entrée le 5 juin 1941 à l'hôpital de Corbeil, envoyée par le dispensaire de Juvisy.

Comme antécédents personnels et collatéraux il n'y a rien à signaler.

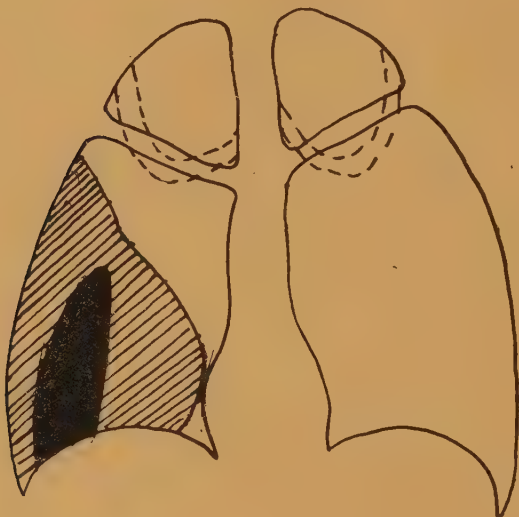
Le début de la maladie remonte à mars 1929, quand la malade consulte le dispensaire, puis part pour Limoges où le Docteur LÉOBARDIE lui crée un pneumo-thorax en avril 1929, suivi jusqu'en 1933. Après l'abandon de son pneumo-thorax, la lésion initiale paraît guérie.

Depuis 1933 jusqu'en 1939, la malade travaille normalement, toutefois elle fait en 1938 une pleurésie, qui a été ponctionnée trois fois. En 1940, la malade fait l'exode dans de très mauvaises conditions. Par la suite amaigrissement (16 kgs), asthénie, point douloureux costal gauche, et vomissements. Est hospitalisée à nouveau pour observation à l'hôpital de Corbeil.

Examen à son retour à l'hôpital. Etat général médiocre, poids (44 kgs), taille (1 m. 54), toux faible, asthénie et légère dyspnée, température (37°). Expectoration muco-purulente insignifiante. L'examen bactériologique des crachats montre la présence de B. K. par intermittence. Cutiréaction positive.

A l'examen clinique on trouve à la percussion, de la submatité de 2/3 inférieur de l'hémithorax droit.

A l'auscultation, à droite, on note une légère diminution de vibrations sans bruits adventices. A gauche, rien d'anormal à signaler.



La radiographie montre une opacification homogène de la base du poumon droit à limite supérieure nette, sinueuse à concavité supéro-interne sur laquelle se superpose une zone d'opacité également homogène, dense, en forme de pain de sucre. Attraction trachéale à droite et un peu de dextrocardie. Au poumon gauche on note seulement une poche à air surélevant le diaphragme.

OBSERVATIONS N° 2

(Docteur HAMBERT)

M. X..., actuellement âgé de 37 ans, a présenté à l'âge de 16 ans une pleurésie purulente post-pneumonique, traitée d'abord par une pleurotomie simple, puis par un Estlander sur deux côtes, accompagné de lavages de la plèvre. Durée de l'écoulement, six mois environ, puis guérison.



L'examen radiologique pulmonaire, pratiqué en juin 1929, montre à droite, indépendamment de la déformation costale, de celle de l'hémi-diaphragme et de nombreux points calcifiés dans le hile, l'existence d'une opacité très foncée, de forme triangulaire, homogène, siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la plage phréno-claviculaire. Cet aspect n'est nullement influencé par la toux.

OBSERVATIONS N° 3

(Docteur HAMBERT)

M. G..., 46 ans, employé au P.-O., est adressé en octobre 1925, par son médecin traitant, en raison d'une pleurésie séro-fibrineuse droite apparue au cours du mois d'août précédent. Dans ses antécédents, on relève une plaie pénétrante de poitrine, par balle de revolver, avec orifice d'entrée sous le mamelon gauche, extraite sous la peau au niveau de la base correspondante en juin 1917.

La radioscopie, pratiquée dès ce moment (octobre 1925), permet les constatations suivantes :

A droite, sinus costo-diaphragmatique invisible, occupé par une teinte homogène dont la limite supérieure dessine une courbe à concavité supéro-interne.

A gauche, sinus costo-diaphragmatique diminué d'acuité, de mobilité et de transparence. Zone d'ombre homogène fusiforme, doublant le bord axillaire.

Absence, à cette même époque, de signes stéthacoustiques, radiologiques (à deux examens directs et à l'homogénéisation) de lésions de tuberculose primaire.

Ceux-ci n'apparaissent que cinq mois environ après, en février 1926, sous forme de bruits adventices, de taches au niveau de la zone scapulaire gauche, et d'expectoration bacillifère.

Cette tuberculose, continuant son évolution progressive, se bilatérise secondairement et semble se stabiliser définitivement dans la suite. Un cliché radiologique présente, à la date de juillet 1929, les aspects suivants :

A droite, rétraction de l'hémithorax avec attraction cardio-

médiastine vers la droite, exagération de l'obliquité costale et diminution de transparence du tiers supérieur avec présence de taches disséminées sur toute la plage phréno-claviculaire.

A gauche, diminution assez accusée de la transparence de la transparence de la moitié supérieure assez homogène au sommet, mais parsemée de nombreuses taches sous la clavicule. Surtout un



aspect de forme géométrique, sous forme de raquette, de massue, de teinte cardiaque homogène, aux contours nettement arrêtés, présentant un pédicule d'insertion au niveau du sinus costo-diaphragmatique gauche, mesurant en surface près de la moitié de l'aire du champ pulmonaire gauche. Ce dernier aspect n'est bien visible qu'en légère position oblique antérieure droite, dans la position frontale, on ne dissocie pas sa limite externe qui se confond avec le bord axillaire.

OBSERVATIONS N° 4

(Personnelle)

(Docteur HAMBERT)

M. K.-F..., âgé de 44 ans, menuisier, est rentré le 10 décembre 1937 à l'hôpital de Corbeil, pour tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse, bilatérale avec sequelle pleurale droite.

Pas d'antécédents familiaux.

Comme antécédents personnels : en 1915 bronchite, en 1916 thyphoïde, en 1935 crachats hémoptoïques.

Début de la maladie: en 1936, toux expectoration, asthénie, amaigrissement, état général médiocre, présence de B. K. T. A. 12/9, cuti-réaction positive.

Comme signes stéthacoustiques, on note la submatité à la percussion du côté droit. A l'auscultation bruits secs, dans la zone épineuse droite et humide, dans la fosse sous-claviculaire.

Radiographie en position oblique antérieure droite.

Poumon droit. Coupole diaphragmatique déformée avec sinus costo-diaphragmatique comblé. Une traînée opaque, épaisse, parallèle au bord externe du thorax dont elle est séparée sur son bord intérieur; elle donne naissance à des arborisations donnant un aspect trabéculaire.

Poumon gauche. Sommet gris, marbrures, taches et aspect de géodes sous la clavicule.

OBSERVATIONS N° 5

(Personnelle)

(Docteur HAMBERT)

M. Georges B..., 44 ans, manœuvre, est entré le 27 février 1940 à l'hôpital de Corbeil.

Comme antécédents, on note une plaie de poitrine reçue pendant la guerre en 1916 (25 octobre), par balle entrée dans la région sous-mamelonnaire gauche et sortie au niveau des dernières vertèbres dorsales. Depuis n'a jamais été malade, pour ainsi dire. A l'occasion d'un travail dur, douleurs légères, oppression et fatigue rapide.

Les signes stéthacoustiques, à part une légère submatité à la base gauche, sont sensiblement normaux.



Radiographie en position oblique antérieure gauche.

Poumon droit : normal, sensiblement.

Poumon gauche: la plage pulmonaire dans sa partie externe et inférieure est de teinte grise et homogène.

Sur cette teinte de fond, elle montre un aspect de densification de forme générale en fer de lance dont la partie externe est homogène et la partie interne non homogène, formée d'une multitude de petites taches.

ETUDE CLINIQUE

Les malades atteints d'une calcification pleurale présentent au point de vue clinique une symptomatologie calquée sur celle de la symphyse pleurale ou de la pachypleurite qui l'accompagnent. Le malade souvent n'accuse aucune gêne thoracique (CAMENTRON), quelquefois point de côté, intermittent, sans caractère spécial, ce qui ne diffère en rien des douleurs de pleurite. Parfois douleurs plus précises au moment où le malade fait des mouvements brusques, parfois sensation de plénitude thoracique, sensation de corps étrangers dans la plèvre (GANDI et COUDER).

Le plus souvent le malade vient consulter le médecin pour des signes de symphyse pleurale ou leur lésion pulmonaire qui l'accompagne : dyspnée d'efforts, toux, atteinte légère de l'état général.

A l'inspection : rétraction de l'hémithorax avec obliquité des côtes, plus marquée que du côté opposé. Scoliose à concavité du côté malade. Hémithorax immobile.

A la palpation : diminution des vibrations vocales.

A la percussion : submatité ou matité franche, localisée

en une partie du poumon région postérieure ou axillaire ou étendue à tout un hémithorax.

A l'auscultation : diminution ou abolition du murmure vésiculaire dans la zone correspondante à la matité

Enfin, l'examen radiologique et les données de la ponction exploratrice (résistance insurmontable, sensation tactile et auditive), permettront seuls de faire le diagnostic de calcification pleurale.

ETUDE RADIOLOGIQUE

Pour bien mettre en évidence les calcifications pleurales, il est nécessaire de mettre en œuvre les différentes techniques radiologiques: radioscopie, radiographie, stéréo-radiographie. Une seule de ces techniques étant insuffisante pour préciser exactement la topographie et la constitution de ces opacités, leur rapport exact (à la plèvre et aux organes intra-thoraciques).

Ces examens doivent être faits en différentes positions, les images les plus intéressantes étant immédiatement prises sur un cliché qui donnera les résultats suivants: Présence des opacités qui paraissent doubler à distance, la paroi thoracique, de façon qu'on observe entre la calcification et la paroi thoracique un espace clair (STUHL).

Quant à leur forme on a décrit des calcifications qui se présentent comme des fines taches calcifiées, isolées de dimensions variables, d'un grain de mil, à la pièce de deux francs.

Ces opacités sont irrégulièrement disséminées et sont d'un ton égal ou supérieur aux côtes.

Sous forme de traînées calcifiées donnant l'aspect des

branches de corail ou en coulées de cire ou des images
en os de seiche ou en aile d'oiseau décrite par CAMENTRON.

Images en pain de sucre,

Images arrondies très volumineuses,

Images en double os de seiche décrite par STUHL.

Images en fer de lance.



DIAGNOSTIC

Le diagnostic des calcifications pleurales est devenu facile depuis la radiologie.

Les erreurs de diagnostic peuvent être faites avec les calcifications péricardiques, caractérisées par un épaississement de l'ombre cardiaque, épaississement animé parfois de battements, synchrones aux pulsations cardiaques. La kymographie confirme le diagnostic (DELHERMY et FISCHGOLD), de calcification péricardique.

Avec un kyste hydatique calcifié intra-pulmonaire, intra-pleural, ou pariétal, qu'on exclut par les antécédents.

Avec un kyste dermoïde médiastinal, diagnostiqué par son contenu (le plus souvent des dents ou poil).

Avec des tumeurs calcifiées à point de départ pariétal endothéliome pleural, fibrome pleural ou médiastinal, adénopathie, goitre, plongeant, sont à envisager.

Les pneumolithes intra-bronchiques ou intra-pulmonaires seront diagnostiquées par la stéréoradiographie qui donnera exactement leur siège.

L'anévrisme calcifié qui fait corps avec l'ombre car-

diague est animé de battement synchrone, mais ce n'est pas la règle.

Le diagnostic des calcifications pleurales fistulisées se fait avec les séquestres osseux, par l'état de la côte voisine, par l'examen histologique du séquestre, qui confirme leur origine.

En résumé : le diagnostic des calcifications pleurales est aisé grâce à l'aspect radiologique de la lésion et par la ponction exploratrice, qui oppose à l'aiguille une résistance insurmontable qui se traduit par une sensation tactile et auditive.

CONCLUSIONS

L'importance des calcifications pleurales indépendamment de leur intérêt clinique réside également dans les conditions étiologiques qui président à leur formation et dans les conséquences pratiques qui en résultent.

Le traumatisme se retrouve pour ainsi dire toujours dans les antécédents des sujets qui en sont porteur, qu'il s'agisse soit d'une contusion thoracique, soit plus fréquemment d'une plaie de poitrine (sur 32 cas de calcification pleurale, Henri BEAU retrouve le traumatisme thoracique 28 fois), soit même d'une ponction pleurale au cours d'une pleurésie et qui ont pu déterminer une hémorragie pleurale. L'on entrevoit dès lors l'importance de cette question en ce qui concerne le droit à réparation chez d'anciens blessés de poitrine dont la blessure, telle que la plaie transfixiante du thorax sans cette suite immédiate a été classé et qui présente à vingt années de distance, une calcification pleurale.

Tel autre sujet porteur d'une calcification pleurale et qui a présenté une pleurésie ponctionnée.

Etant donné son insinuosité, il serait bien difficile à l'in-

téressé de produire des certificats établissant la filiation entre la calcification pleurale constatée et la blessure ancienne dont il n'existait que le souvenir (exigé par la loi de 1926 sur les pensions).

Vu

Le Doyen:

BAUDOUIN

Vu

Le Président de la Thèse :

TROISIER

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris :

GIDEL

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRAL. — Précis d'anatomie, path. I., 1929.
- AUGELO. — Resection des côtes dans un cas de pleurésie purulente avec concrétions calcaires, pl. gauche. *Annales universali di Med.*, janvier 1886.
- BAILLIÉ. — *The Morbid Anatomy*, 1793.
- BARBIER (Jean). — *Bulletin de la Soc. d'Anat.*, mars 1907, p. 260.
- BARREAU & PIFFAULT. — Hématomes calcifiés de la plèvre. *Bulletin de la Soc. de Rad. Méd. de France*, novembre 1929, n° 163, p. 270.
- BAUDRY. — De la calcification pleurale. Thèse Lyon 1925.
- BRIN. — Pleurésie purulente enkystée avec large calcification de la plèvre, latence absolue. *Soc. Anat.*, 29 oct. 1897.
- BONNAMOUR & BAUDRY. — Plaques calcaires de la plèvre. *Lyon Méd.*, 1926, p. 328.
- BERNARD. — Les calcifications pleurales. Thèse Paris 1933.
- CAMENTRON. — Calcifications pleurales chez d'anciens blessés de guerre. *Journal de Radiol. et d'Elect.*, avril 1931.
- CORNIL & ROUVIER. — Histologie, Pathologie, p. 464.
- CRUVEILHIER. — Dictionnaire de Médecine et Chirurgie pratique. Paris, 1835.
- DUMAS. — *Journal général de Médecine*, LXXIII.
- DUPLAY. — Reclus, *Grand Traité de Chirurgie Méd.*, 1901.
- DURAND & POLOSSON. — *Lyon Médical*.

- T.-GEORGES DURRA. — Missel, ephemerid, Acad. Caesar Leopoldi, déc. III, an III, *Dipsiae et Francfurti*, 1695.
- FOCKE. — Beit. 3 Klin d. Tuberk, 1924, t. LIX, p. 228.
- GANDY & BAIZE. — Calcification pleurale. *Presse Méd.*, 28 juin 1930.
- GANDY & COUDER. — Un nouveau cas de calcifications peurales. *Paris Méd.*, 8 août 1931.
- GILBERT. — Calcification pleurale. *Soc. Anat.*, 16 mars 1883.
- GODARD. — *Bull. Soc. Anat.*, Paris 1848.
- GOLL. — Plaques calcaires. Résidu d'un ancien épanchement pl. *Soc. de Méd. de Zurich*, 19 janvier 1878. Carr. Bl. F. Schweiz Aerzte, 1878.
- HAMMER. — Epanchements enkystés et calcifications de la plèvre. *Fortsch. A. D. Geb. Roent.*, septembre 1926.
- HENROT. — Kyste pleural droit pris pour un kyste du foie, concrétions ostéo-cartilagineuses de la plèvre gauche. Sclérose du poumon, dilatation du cœur droit, péritonite adhésive. *Notes de Clin. Méd.*, p. 51, Reims, 1877.
- HORN. — Arch. sur Prachtische Méd. and Klin, Berlin 1929, p. 310.
- HUDELLOT & POZZI. — Des concrétions calcaires de la plèvre et du poumon. *Gaz. Méd. de Paris*, 17 février 1888, pp. 541-553.
- HUGONNEUCQ. — Précis de chimie physiologique et pathologique.
- HUGUET EMPERAIRE & ZUCOLI. — Soc. de Radiologie du Littoral Méditerranéen, octobre 1930.
- LANCEREAUX. — Trait. d'anatomie pathologique II.
- LANDOUZY LABBÉ. — Un traité Bronardel Gilbert VIII. 1^{re} édition.
- LAMARQUE & BÉTOUILLIÈRES. — *Paris Médical*, 7 fév. 1931.
- LE DENTU & DELBERT. — Traité de chirurgie clinique opératoire.

- LEMOINE. — L'arthritisme, maladie cholestérinique. *Ibid.*, 1927.
de Méd. et de Chirurgie, juin 1921, p. 170.
- LEMOINE. — L'arthritisme, maladie cholestérinique. *Ibid.*, 1927.
- LENTHE. — *Med. Klin*, T. XXIV, p. 1054, 1928.
- LETULLE. — Traité d'anatomie pathologique.
- LOBSTEIN. — *Anat. Path.*, 1829.
- MARQUÈS. — Thèse de Toulouse, 1932.
- MARISSAL. — Soc. de Rad. du Littoral Médit., 19 oct. 1930.
- ODESSKY & KLIONER. — Des calcifications pleurales *Zeitschrift für Tuberk T.* LXVI N° 2, 1932.
- PALLASSE. — Plaques calcaires de la plèvre, *Lyon Médical*, 1921.
- PALLASSE. — Calcifications pleurales étendues, *Lyon Méd.*, 1927, p. 606.
- PALLASSE & Mille LAMBERT. — Sequelettes des pleurésies. De l'adhérence à la plaque calcaire, *Lyon Méd.*, 1928.
- PARISE. — Sur l'Ostéophyte costal pleurétique. *Archives gén. de Méd.*, XXI, p. 320, 1849.
- PAULIER. — Lésions consécutives à une ancienne pleurésie purulente, *Soc. Anat.*, 1873, p. 875.
- PILLET. — Fibromes calcifiés de la plèvre, *Soc. Anat.*, 1889.
- POIX. — Dégénérescence calcaire de la plèvre, *Soc. Anat.*, 1896.
- POUTALION. — Thèse de Paris, 1891.
- POUTALION. — Pleurésie fibro-calcifiante, Obs. de pétrification de la plèvre, *Soc. Anat.*, juillet 1890.
- RENDU. — *Lyon Méd.*, 1913.
- RINDFLEICH. — Histologie, Pathologique.
- ROBERT. — Thèse de Paris, 1935.
- RONBIER, COSTE & LAMY. — Diagnostic clinique d'une plaque calcaire, *Lyon Méd.*, 1921.
- ROUBIER & MAYOUX. — Découverte à l'autopsie d'une coque calcaire, *Lyon Méd.*, 1924.

- SAINSBURG. — Pleurésie chronique du côté droit avec constriction de la veine cave supérieure simulant une tumeur intrathoracique, *The. Lancet*, 30 nov. 1895.
- SAVOYE. — Une observation d'ostéophites costaux pleurétique. Thèse Paris 1872.
- STUHL. — A propos de 28 calcifications pleurales, *Bull. de la Soc. fr. d'électrothérapie et de radiologie*, déc. 1931.
- STUHL. — Les calcifications de la plèvre, *Cahier de Radiol.*, 1932, p. 21624.
- TALAMON. — De la calcification, *Revue de Méd. et de Chirurgie*, 1877, p. 800.
- TRIPPIER. — Etude anatomo-clinique et anatomo-pathologique.
- TUFFIER, JARNY & GY. — La calcification pleurale, *Revue de Chirurgie*, 1907.
- USPENSKY, FORTSCH. — Ad. Geb. d. Roentgst., Juin 1928, p. 9.
- WOLF, KARL DE MARBOURG. — Berlin Klin. Wochenschr., 1874.
- ZIMMER. — Présentation d'un cliché pulmonaire ayant une apparence kystique, *Sociétés de Radiologie Médicale de France*, 8 janv. 1929.
-

